


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автоматизация технологических процессов
(наименование кафедры)
Марголис Б.И. 
(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)
«26» апреля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

экзамена

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Типы задач – научно-исследовательский, производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной 23 апреля 2019 г.

Разработчик(и): Иванова Н.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислить виды слуховых аппаратов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Пояснить схему аппарата искусственной вентиляции легких.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Пояснить схему подключения пациента к аппарату «искусственная печень» с помощью фистулы.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: _____ *Марголис* Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Аппараты искусственного кровообращения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему и работу аппарата искусственного кровообращения.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему и работу насосов аппарата искусственного кровообращения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: _____ *Марголис* Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислите основные анатомо-функциональные системы человека.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему и работу аппарата «искусственная почка».

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте схемы оксигенаторов.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислите общие требования к аппарату искусственного кровообращения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Пояснить схему и работу аппарата «искусственная печень».

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему и работу гемодиализаторов.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислите виды схватов многофункциональных протезов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему схему аппарата экстракорпоральной мембранной оксигенации.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте блок-схему биоэлектрического многосхватного протеза предплечья с аналого-цифровой системой управления.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: _____ *Марголис* Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислите виды слуховых аппаратов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Описать схему и работу аппарата поддержания жизни недоношенных детей.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте схему искусственного сердца с пневмоприводом.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Поясните схему размещения слухового аппарата.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Описать схему и работу аппарата вспомогательного кровообращения.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте схему искусственного сердца с электрическим приводом.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Перечислите средства тифлотехники.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Описать схему и работу электрокардиостимулятора.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте схему устройства электроснабжения полностью имплантируемого искусственного сердца.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Поясните схему и работу слухового протеза внутреннего уха.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Зарисуйте схему имплантируемого осевого ротационного насоса.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Технические системы поддержания жизненно важных функций»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Технические средства для незрячих, основанные на использовании электромагнитной локации.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Описать схемы и работу аналоговых и цифровых слуховых аппаратов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Зарисуйте схемы подключения электрокардиостимулятора.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доц. кафедры АТП _____ Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой: _____ *Марголис* Б.И. Марголис